

[First Hit](#) [Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)

End of Result Set

[Generate Collection](#) [Print](#)

L1: Entry 1 of 2

File: DWPI

Dec 30, 1979

DERWENT-ACC-NO: 1980-H1475C

DERWENT-WEEK: 198033

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Tool for forging ball bearings - has working surface with flat bottom blended into truncated cone

INVENTOR: ANIKIN, A A; MAKSIMOV, G M

PRIORITY-DATA: 1978SU-2650213 (July 26, 1978)

[Search Selected](#) [Search All](#) [Clear](#)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> SU 706177 A	December 30, 1979		000	

INT-CL (IPC): B21K 1/02

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 706177A

BASIC-ABSTRACT:

Longer service life of tool for forging balls is ensured by increased allowance in spots where the forgings are most likely to occur. The working surfaces of each hammer (1) exhibits a bottom flat blended with the surface of truncated cone (2). The flat bottom surface (3) is at the level of openings of hole (4) for the ejector, and the optimal angle of cone is 45-55 deg.. The cylindrical blank is placed in the cavity when the hammers (1) are spread apart.

[Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 706177

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 26.07.78 (21) 2650213/25-27

(51) М. Кл.²

с присоединением заявки № -

В 21 К 1/02

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.12.79. Бюллетень № 48

(53) УДК 621.775.22:
: 621.73.073(088.8)

Дата опубликования описания 30.12.79

(72) Авторы
изобретения

Г.М.Максимов и А.А.Аникин

(71) Заявитель

Первый государственный ордена Ленина и ордена Октябрьской
Революции подшипниковый завод

(54) БОЙКИ К ШТАМПУ ДЛЯ ОБЪЕМНОЙ ШТАМПОВКИ
ШАРИКОВ

Изобретение относится к общему ма-
шиностроению и может быть использова-
но при изготовлении заготовок шари-
ков объемной штамповкой.

Известны бойки к штампу для объем-
ной штамповки заготовок шариков с по-
лусферическими рабочими полостями, в
донной части каждой из которых выпол-
нено отверстие под выталкиватель. При
этом донная часть каждой рабочей по-
верхности выполнена в виде конуса, [1].
плавно сопряженного с полусферой [1].

Указанные бойки используются при
штамповке заготовок шариков с диамет-
ром, большим чем 8 мм. Для штампов-
ки более мелких заготовок шариков
они не пригодны, так как отштампован-
ные заготовки при этом имеют неопре-
деленную геометрическую форму, что
затрудняет их дальнейшую обработку. 20

Кроме того, на отштампованных за-
готовках шариков с диаметром больше
8 мм образуется заштамповка (трещи-
на), лежащая в местах начального кон- 25
такта исходной цилиндрической заго-
товки с рабочей поверхностью бойков.
Глубина заштамповки - величина слу-
чайная и может превысить припуск, пред-
усмотренный на дальнейшую обработ- 30

ку заготовок шариков, и тем самым при-
вести к браку изделий.

Известны также бойки к штампу для
объемной штамповки заготовок шариков
с полусферическими рабочими полостя-
ми, в донной части каждой из которых
выполнено отверстие под выталкиватель
[2].

Указанные бойки могут быть исполь-
зованы при штамповке заготовок шари-
ков с диаметром до 8 мм. Однако из-за
образования в первую очередь облоя
между бойками требуется большое уси-
лие высадки для заполнения металлом
зоны непосредственно возле отверстия
выталкивателя, которое снижает долго-
вечность штампа.

Кроме того, из-за наличия заштам-
повки, образующейся на заготовках ша-
риков в местах начального контакта
исходной цилиндрической заготовки с
рабочей поверхностью бойков, глубина
которой - величина случайная и может
превысить расчетный припуск на даль-
нейшую обработку.

Целью изобретения является повыше-
ние долговечности штампа, а также
улучшение качества заготовок шариков
путем обеспечения завышенного припус-
ка

ка в местах наиболее вероятного появления штамповок.

Для этого поверхность рабочей полости каждого бойка образована плоскостью в донной части и плавно сопряженной с ней поверхностью усеченного конуса.

На чертеже показаны бойки штампа для объемной штамповки заготовок шариков.

Рабочая поверхность бойков 1 выполнена в виде усеченного конуса 2 и плоскости 3, расположенной на уровне выхода отверстия 4 под выталкиватель. Конус 2 плавно сопряжен с плоскостью 3. Оптимальный угол конуса 45-55°.

Работают бойки следующим образом. При раздвинутых бойках 1 между ними размещают исходную цилиндрическую заготовку (не показана), обращенную торцовыми поверхностями к отверстиям 4 под выталкиватели. Приближение бойков происходит деформация заготовки и заполнение штампа.

Форма рабочих полостей бойков обеспечивает хорошее начальное приближение торцов исходной цилиндрической заготовки к отверстиям 4 под выталкиватели, что способствует первоначальному заполнению в процессе деформации полусферических (донных) участков штампа. Облой же в небольшом коли-

честве образуется после заполнения штампа. Такое перераспределение металла в штампе позволяет уменьшить усилие высадки, а следовательно, повысить долговечность штампа.

Кроме того, форма рабочих полостей штампа предусматривает образование наибольшего припуска для снятия при последующей обработке в местах плавного сопряжения конуса 2 с плоскостью 3.

10

15

20

25

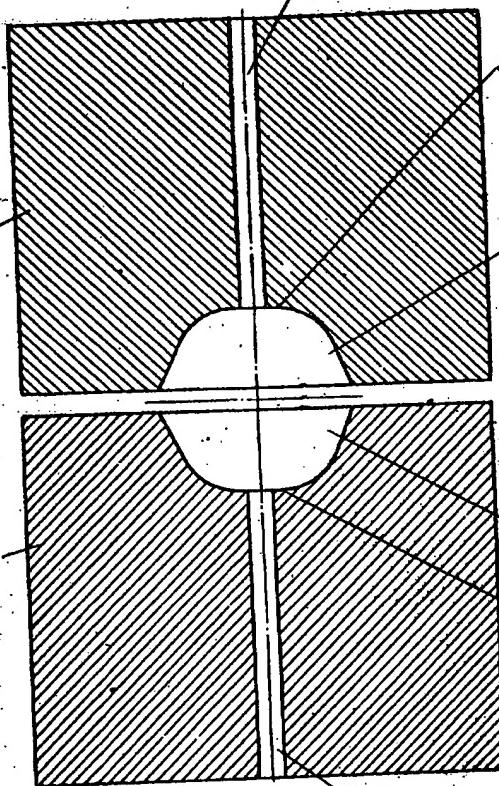
30

Формула изобретения

Бойки к штампу для объемной штамповки шариков, в донной части рабочих поверхностей каждого из которых выполнено отверстие под выталкиватель, отличаясь тем, что, с целью повышения долговечности штампа и улучшения качества заготовок, поверхность рабочей полости каждого бойка образована плоскостью в донной части и плавно сопряженной с ней поверхностью усеченного конуса.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 332908, кл. В 21 К 1/02, 1970.
2. Северденко В.П. и др. Штамповка шариков. Минск, 1972, стр 158.



ЦНИИПИ Заказ 8125/8
Тираж 1034 Подписано

Филиал ППП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4